

DERWENT-ACC-NO: 2001-311637

DERWENT-WEEK: 200133

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Heat fixing apparatus for copier, has cleaner separation unit to separate cleaner from pressure application roller

PATENT-ASSIGNEE: CANON KK[CANO]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0248870 (September 2, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2001075402 A	March 23, 2001	N/A	010	G03G 015/20

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2001075402A	N/A	1999JP-0248870	September 2, 1999

INT-CL (IPC): G03G015/20

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001075402A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Heater (13) and pressure application roller (14) are press-contacted and the cleaner opposes the pressure application roller. Heating of toner image is performed, when the contact nip section introduces pinching and support conveying of paper. The cleaner separation unit separates cleaner from pressure application roller.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for image forming device.

USE - For image forming device such as copier, LBP, facsimile, microfilm reader printer.

ADVANTAGE - Prevents transfer of remnant toner from cleaner to pressure application roller, reliably.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the schematic diagram of heat fixing apparatus.

Heater 13

Pressure application roller 14

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

TITLE-TERMS: HEAT FIX APPARATUS COPY CLEAN SEPARATE UNIT SEPARATE CLEAN PRESSURE APPLY ROLL

DERWENT-CLASS: P84 S06

EPI-CODES: S06-A06A;

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-75402

(P2001-75402A)

(43) 公開日 平成13年3月23日 (2001.3.23)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 3 G 15/20

識別記号

1 0 5

1 0 1

F I

G 0 3 G 15/20

ターマコード*(参考)

1 0 5 2 H 0 3 3

1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平11-248870

(22) 出願日

平成11年9月2日 (1999.9.2)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中村 智一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100086818

弁理士 高梨 幸雄

Fターム(参考) 2H033 BA56 BA57 BB30 CA16 CA17

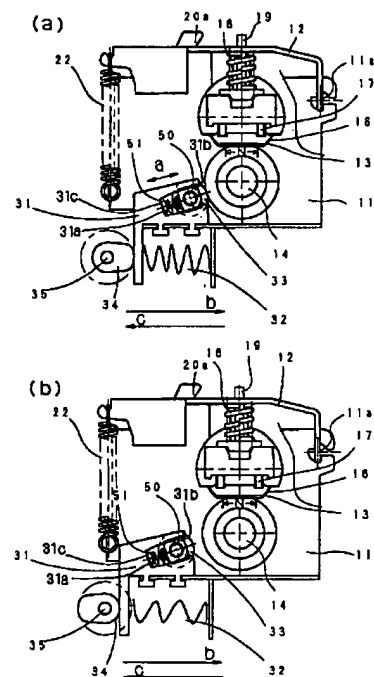
CA39

(54) 【発明の名称】 像加熱装置及び画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 クリーニング部材の汚れが加圧部材に再転移するのを防止した像加熱装置及び画像形成装置を提供すること。

【解決手段】 加熱部材と、これに圧接された加圧部材と、該加圧部材に対向して配置されたクリーニング部材と、を有し、前記加熱部材と該加圧部材とで形成される圧接ニップ部に、トナー画像を担持した被記録材を導入して挟持搬送させることにより、トナー画像を加熱処理する像加熱装置において、前記クリーニング部材を加圧部材に対し接離させるクリーニング部材接離手段を有すること。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 加熱部材と、これに圧接された加圧部材と、該加圧部材に対向して配置されたクリーニング部材と、を有し、前記加熱部材と該加圧部材とで形成される圧接ニップ部に、トナー画像を担持した被記録材を導入して挟持搬送させることにより、トナー画像を加熱処理する像加熱装置において、

前記クリーニング部材を加圧部材に対し接離させるクリーニング部材接離手段を有することを特徴とする像加熱装置。

【請求項2】 前記クリーニング部材が、ローラ状であることを特徴とする請求項1に記載の像加熱装置。

【請求項3】 前記クリーニング部材の接離が、被記録材の種類によって選択されることを特徴とする請求項1又は2に記載の像加熱装置。

【請求項4】 前記加圧部材が駆動手段によって回転駆動され、この加圧部材と同一の駆動手段からの駆動力によって前記クリーニング部材の接離が行われることを特徴とする請求項1、2又は3に記載の像加熱装置。

【請求項5】 前記クリーニング部材接離手段が、装置を駆動する駆動手段と、クリーニング部材を保持する保持手段と、該クリーニング部材を加圧部材と接触させる方向に保持手段を押圧可能なカム部材と、該カム部材と一体で回転可能な欠け歯ギアと、を有し、前記カム部材は、前記駆動手段により回転駆動可能であることを特徴とする請求項1、2、3又は4に記載の像加熱装置。

【請求項6】 前記クリーニング部材接離手段が、装置を駆動する駆動手段と、クリーニング部材を保持する保持手段と、該クリーニング部材を加圧部材から離間させる方向に該保持手段を付勢する付勢手段と、該付勢に抗して該クリーニング部材を加圧部材と接触させる方向に保持手段を押圧可能なカム部材と、該カム部材と一体で回転可能な欠け歯ギアと、前記駆動手段によって駆動される駆動側ギアと、該駆動側ギアと欠け歯ギアの欠け歯部とを対向させ、該駆動側ギアと欠け歯ギアとが離れた状態で該欠け歯ギアを停止させるストッパーと、該ストッパーが解除されたときに該駆動側ギアと欠け歯ギアをかみ合わせる送り部材と、を有し、

クリーニングを行う場合には、ストッパーを解除し、送り部材により欠け歯ギアと駆動側ギアとをかみ合せて該駆動側ギアが欠け歯ギアの次の欠け歯部に達するまで該欠け歯ギアを回転させ、これと一体的に回転するカム部材で保持手段を押圧し、このクリーニング部材を加圧部材と接触させた状態で欠け歯ギアをストッパーにより停止させる、

また、クリーニングを休止する場合には、ストッパーを解除し、送り部材により欠け歯ギアと駆動側ギアとをかみ合せて該駆動側ギアが欠け歯ギアの次の欠け歯部に達するまで該欠け歯ギアを回転させ、これと一体的に回転するカム部材で保持部材を押圧するのを止め、付勢手段

によりクリーニング部材を加圧部材から離間させ、この状態で欠け歯ギアをストッパーにより停止させる、ことを特徴とする請求項1、2、3又は4に記載の像加熱装置。

【請求項7】 前記加熱部材が、加熱体と、該加熱体に摺接した耐熱性フィルムとを有し、該耐熱性フィルムを挟んで該加熱体と該加圧部材とで形成される圧接ニップ部に、被記録材を導入して挟持搬送させることを特徴とする請求項1乃至5の何れか1項に記載の像加熱装置。

10 【請求項8】 加熱部材の熱を被記録材へ付与することにより、画像を被記録材に熱定着させることを特徴とする請求項1乃至7の何れか1項に記載の像加熱装置。

【請求項9】 被記録材にトナー画像を形成する像形成手段と、該被記録材上に形成されたトナー画像を加熱する像加熱手段とを有する画像形成装置において、前記像加熱手段として請求項1乃至8の何れか1項に記載の像加熱装置を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項10】 被記録材にトナー画像を形成する像形成手段と、該被記録材上に形成されたトナー画像を加熱する像加熱手段と、該被記録材の種類を検知する検知手段を有する画像形成装置において、前記像加熱手段として請求項1乃至8の何れか1項に記載の像加熱装置を備え、該検知手段の検知結果に基づいてクリーニング部材の接離を行ったことを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、像加熱装置及び画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、複写機、LBP、ファクシミリ、マイクロフィルムリーダプリンタ、記録機等の画像形成装置において、電子写真、静電記録、磁気記録等の適宜の画像形成プロセス手段により加熱溶解性樹脂等よりなる顕画剤（トナー）を用いて被記録材（転写材シート、エレクトロファックスシート、静電記録シート、印刷紙など）の面に間接（転写）方式もしくは直接方式で形成担持させた目的の画像情報に対応した未定着トナー画像を該被記録材面に永久固着画像として加熱定着処理する加熱装置（像加熱装置、画像加熱定着装置）としては、所定の温度に維持された加熱体としての加熱ローラと、弾性層を有して前記加熱ローラに圧接する加圧部材としての加圧ローラによって被加熱材としての被記録材を挟持搬送しつつ加熱処理する熱ローラ方式が多用されている。

【0003】また、この他にもフラッシュ加熱方式、オープン加熱方式、熱板加熱方式等種々の方式、構成のもの知られており、また実用されている。

【0004】最近では、このような方式が変わって、固

定支持された加熱体と、該加熱体に摺接した耐熱性フィルム（定着フィルム）と、該フィルムを介して被加熱材としての被記録材を加熱体に密着させる加圧部材を有し、加熱体の熱をフィルムを介して被記録材へ付与することで記録材面に形成担持されている未定着画像を被記録材面に加熱定着させる方式、構成の加熱装置（フィルム加熱方式）が考案されている。

【0005】図7はこのようなフィルム加熱方式の加熱装置の一例を示す概略図である。該加熱装置は、昇温の速い低熱容量の加熱体や薄膜のフィルムを用いることができるため、省電力化やウェイトタイムの短縮化（クイックスタート性）が可能となる、画像形成装置等の本機の機内昇温を低めることができる等の利点を有するものである。

【0006】しかしながら、このような加熱装置においては、以下に説明するトナー汚れが発生する場合があった。

【0007】不図示の像形成手段によりトナー画像Tを転写された転写材（被記録材）Sが定着ニップNに導入され通過する際に、微量のトナーが転写材Sから定着フィルム16に転移する、いわゆるオフセット現象が発生する。このオフセットしたトナーの一部は、定着フィルム16が一周した後に再び転写材Sの後端に転移するか、定着フィルム16に残留して、次に定着ニップNを通過する転写材Sに転写される。これら転写材Sに転写されたトナーはきわめて微量であるため、実用上まったく問題とならない。

【0008】ところが上記のオフセットトナーの一部は加圧ローラー14に転移する。加圧ローラー14上にいったんトナーが付着すると、その部分は表面エネルギーが著しく低下し、さらにトナーが付着し易くなる。その結果、加圧ローラー14上に島状あるいは面状にトナーの薄層が形成される。このトナーの薄層の加圧ローラー14への付着力は、加圧ローラー14の表面温度が低い（とくにトナーのガラス転移温度より低い）場合に弱くなる。この種のフィルム定着装置の場合、装置が待機状態にある場合、ヒーター13への通電は行なわない。従って加圧ローラー14も通常室温程度、少なくともガラス転移温度以下に保たれている。その状態で定着動作を開始すると、定着ニップNにおいて定着フィルム16の表面は急速に昇温する。転写材Sが定着ニップNに到達する前に、加圧ローラー14表面に弱い力で付着したトナー層の表面が軟化し、定着フィルム16と密着する。すると、前記トナー層の一部は加圧ローラー14から剥離し、定着フィルム16に転移する。転移したトナーはその後すぐに定着ニップNに到着し通過してゆく転写材Sに熱転写される。その結果、転写材Sの表面に斑点状のトナー汚れが発生する。

【0009】このような、加圧ローラー14の汚れに起因する転写材Sの斑点状汚れを防止するために、図5に

示すような、アルミ等の熱伝導のよく、表面エネルギーの高い金属から成るクリーニングローラ33を設ける例が知られている。このクリーニングローラ33は表面エネルギーが加圧ローラー14の表面と比べて高いため、加圧ローラ表面に付着したトナーを回収する。したがってクリーニングローラ33は加圧ローラクリーニング部材の役割を果たす。

【0010】特にクリーニングローラ33の表面温度が、トナーのガラス転移温度以上好ましくはガラス転移温度より10℃以上昇温した場合、クリーニングローラ33に接触したトナーが変形しクリーニングローラ33にしっかりと密着する。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなクリーニングローラを有した像加熱装置においては、以下の問題が生じることがあった。

【0012】封筒や、はがきにトナーを定着させる場合、それらは、普通紙に比べて厚みがあるため、定着させるためには、その定着温度を普通紙より高くする必要がある。

【0013】また、封筒や、はがき等のヒーター13の長さより巾の狭い転写材Sを連続して処理した場合に、転写材Sが通過しない場所で、ヒーター13及びヒーター13に対向する部分の定着フィルム16や加圧ローラー14の温度が著しく高くなる、いわゆる端部昇温（非通紙部昇温）という現象が発生する。

【0014】当然、定着温度が高くなる程、端部の温度上昇は高くなり、それは、クリーニングローラ33も同じである。

【0015】すなわち、封筒やはがきを通すと、クリーニングローラ33の端部の温度上昇が激しくなり、クリーニングローラ33上に付着していたトナーが再び軟化し、加圧ローラー14に再転移することがある。その結果、加圧ローラー14上に島状あるいは面状にトナーの薄層が形成される。すると、次に幅の広い転写材を通したときに、その裏側にトナーが付着してしまったり、定着フィルム16に転移して転写材表面に熱転写され斑点状の汚れが発生することがあった。

【0016】これに対し従来は、クリーニングローラ33の温度が、所定の温度以上にならないように、封筒やはがきの通紙枚数や紙間や速度を落とす手段をとっていた。しかし、これではユーザーがコピーやプリンターに用する時間が長くなり好ましくない。

【0017】そこで本発明は、クリーニング部材の汚れが加圧部材に再転移するのを防止した像加熱装置及び画像形成装置を提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明の像加熱装置及び画像形成装置は、上記課題を解決するために下記の構成を特徴とするものである。

【0019】〔1〕：加熱部材と、これに圧接された加圧部材と、該加圧部材に対向して配置されたクリーニング部材と、を有し、前記加熱部材と該加圧部材とで形成される圧接ニップ部に、トナー画像を担持した被記録材を導入して挟持搬送させることにより、トナー画像を加熱処理する像加熱装置において、前記クリーニング部材を加圧部材に対し接離させるクリーニング部材接離手段を有することを特徴とする像加熱装置。

【0020】〔2〕：前記クリーニング部材が、ローラ状であることを特徴とする〔1〕に記載の像加熱装置。

【0021】〔3〕：前記クリーニング部材の接離が、被記録材の種類によって選択されることを特徴とする〔1〕又は〔2〕に記載の像加熱装置。

【0022】〔4〕：前記加圧部材が駆動手段によって回転駆動され、この加圧部材と同一の駆動手段からの駆動力によって前記クリーニング部材の接離が行われることを特徴とする〔1〕、〔2〕又は〔3〕に記載の像加熱装置。

【0023】〔5〕：前記クリーニング部材接離手段が、装置を駆動する駆動手段と、クリーニング部材を保持する保持手段と、該クリーニング部材を加圧部材と接触させる方向に保持手段を押圧可能なカム部材と、該カム部材と一体で回転可能な欠け歯ギアと、を有し、前記カム部材は、前記駆動手段により回転駆動可能であることを特徴とする〔1〕、〔2〕、〔3〕又は〔4〕に記載の像加熱装置。

【0024】〔6〕：前記クリーニング部材接離手段が、装置を駆動する駆動手段と、クリーニング部材を保持する保持手段と、該クリーニング部材を加圧部材から離間させる方向に該保持手段を付勢する付勢手段と、該付勢に抗して該クリーニング部材を加圧部材と接触させる方向に保持手段を押圧可能なカム部材と、該カム部材と一体で回転可能な欠け歯ギアと、前記駆動手段によって駆動される駆動側ギアと、該駆動側ギアと欠け歯ギアの欠け歯部とを対向させ、該駆動側ギアと欠け歯ギアとが離れた状態で該欠け歯ギアを停止させるストッパーと、該ストッパーが解除されたときに該駆動側ギアと欠け歯ギアをかみ合わせる送り部材と、を有し、クリーニングを行う場合には、ストッパーを解除し、送り部材により欠け歯ギアと駆動側ギアとをかみ合せて該駆動側ギアが欠け歯ギアの次の欠け歯部に達するまで該欠け歯ギアを回転させ、これと一体的に回転するカム部材で保持手段を押圧し、このクリーニング部材を加圧部材と接触させた状態で欠け歯ギアをストッパーにより停止させる、また、クリーニングを休止する場合には、ストッパーを解除し、送り部材により欠け歯ギアと駆動側ギアとをかみ合せて該駆動側ギアが欠け歯ギアの次の欠け歯部に達するまで該欠け歯ギアを回転させ、これと一体的に回転するカム部材で保持部材を押圧するのを止め、付勢手段によりクリーニング部材を加圧部材から離間させ、この

状態で欠け歯ギアをストッパーにより停止させる、ことを特徴とする〔1〕、〔2〕、〔3〕又は〔4〕に記載の像加熱装置。

【0025】〔7〕：前記加熱部材が、加熱体と、該加熱体に摺接した耐熱性フィルムとを有し、該耐熱性フィルムを挟んで該加熱体と該加圧部材とで形成される圧接ニップ部に、被記録材を導入して挟持搬送させることを特徴とする〔1〕乃至〔5〕の何れか1項に記載の像加熱装置。

【0026】〔8〕：加熱部材の熱を被記録材へ付与することにより、画像を被記録材に熱定着させることを特徴とする〔1〕乃至〔7〕の何れか1項に記載の像加熱装置。

【0027】〔9〕：被記録材にトナー画像を形成する像形成手段と、該被記録材上に形成されたトナー画像を加熱する像加熱手段とを有する画像形成装置において、前記像加熱手段として〔1〕乃至〔8〕の何れか1項に記載の像加熱装置を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【0028】〔10〕：被記録材にトナー画像を形成する像形成手段と、該被記録材上に形成されたトナー画像を加熱する像加熱手段と、該被記録材の種類を検知する検知手段を有する画像形成装置において、前記像加熱手段として〔1〕乃至〔8〕の何れか1項に記載の像加熱装置を備え、該検知手段の検知結果に基づいてクリーニング部材の接離を行ったことを特徴とする画像形成装置。

【0029】

【発明の実施の形態】〔画像形成装置の説明〕まず、図5を用いて画像形成装置本体の全体構成について説明する。該図5において、画像形成装置本体Aは、その上部にブック原稿の画像情報を読み取る画像読み取り手段であるスキャナ部Bを有し、その下部に画像形成手段となる画像形成部Cを有し、更にその下部にシートデッキDを組み付けて構成されている。

【0030】前記スキャナ部Bは、走査系光源201、プラテンガラス202、走査本体Aに対して開閉可能な原稿圧板203、ミラー204、レンズ205、および受光素子（光電変換素子）206および画像処理部などを有して構成されている。そして、プラテンガラス202上に本や厚紙、カール紙等のブック原稿やシート状原稿などを原稿面を下側にして載置し、原稿圧板203により背面を押圧して静止状態でセットし、読み取り開始キーを押すと、走査系光源201がプラテンガラス202の下部を（図5）の矢印L方向に走査して原稿面の画像情報を読み取る。走査系光源201により読み取られた原稿の画像情報は画像処理部で処理され、電気信号に変換されてレーザスキャナ111に伝送される。

【0031】ここで、画像形成装置本体Aは、レーザスキャナ111に画像処理部の処理信号を入力すれば複写

機として機能し、コンピュータの出力信号を入力すればプリンターとして機能する。また、他のファクシミリ装置からの信号を受信したり、画像処理部の信号を他のファクシミリ装置に送信したりすれば、ファクシミリ装置としても機能する。

【0032】一方、画像形成部Cの下部にはシートカセット1を装着しており、このシートカセット1は下段カセット1aと上段カセット1bの2個で1つの給送ユニットとして構成されている。本例では、2つの給送ユニットU1、U2を装着して4個のカセットを装着するようにしている。そして、上方に位置する1つの給送ユニットU1は装置本体Aに対して着脱可能に取り付けられ、下方の給送ユニットU2はシートデッキDに着脱可能に取り付けられている。

【0033】前記カセット1a、1b内に収容されたシートSは、後述するように給送回転体となるピックアップローラ3により繰り出され、フィードローラ4とリターンローラ5との協働作用により1枚ずつ分離給送された後、搬送ローラ104、105によって搬送され、レジストローラ106に導かれ該ローラ106によって画像形成動作に同期するようにして画像形成部Cへと給送される。

【0034】また、上記シートカセット1とは別に、手差しトレイ10が装置本体Aの側面に配置されており、トレイ10上のシートSは手差し給紙ローラ10aにより、レジストローラ106へと繰り出される。

【0035】画像形成部Cは、電子写真感光体ドラム112、画像書き込み光学系113、現像器114および転写帯電器115等よりなる像形成手段を有して構成されている。そして、帯電器により一様に帯電された感光体ドラム112の表面にレーザスキャナ111から射出された画像情報に対応するレーザ光が画像書き込み光学系113により走査されて潜像を形成し、この潜像に現像器114によりトナー画像が形成されて、レジストローラ106により感光体ドラム112の回転に同期して搬送されたシートSに転写帯電器115によりシートSの第1面にトナー画像が転写される。

【0036】117はトナー画像が形成されたシートSを搬送する搬送部、118は定着装置（像加熱装置）、119は排出ローラである。トナー画像が形成されたシートSは搬送部117により定着装置118に搬送されて、加熱および加圧されてトナー画像がシート表面に定着された後、排出ローラ119によって機外に配置されたトレイ120に排出、積載される。

【0037】また、シートSの両面に画像を記録する場合には、定着装置118から排出されたシートSが排出ローラ119に挟持され、シートSの後端が分岐点207を通過した時点で該排出ローラ119が逆転し、シート両面トレイ121上一旦載置された後、搬送ローラ104、105により搬送されて、レジストローラ10

6に到達し、反転されたシートSは第2面に前述と同様にして画像が形成された後、トレイ120に排出、積載されるように構成されている。

【0038】〔定着器の説明〕図1は上記定着器118を表す側面図（フレームの側板は省略）、図2（a）、（b）は上記定着器118のシート搬送方向に沿って切断した縦断面図及びシート幅方向に沿って切断した縦断面図である。

【0039】同図中11は定着器のフレーム、12はフレーム11に支点11aを中心に回転可能に支持された上フレーム、13はトナーを定着するための熱源である薄板状のヒーター、14はフレーム11に回転可能な状態で保持されている加圧ローラ（加圧部材）、15はヒーター13を保持し、フレーム11に加圧方向に移動可能な状態で保持されているフィルムガイド、16は記録媒体をガイドするための定着フィルム、17はフィルムガイドを均等に加圧するためのヒーターステイ、18はヒーター13を加圧ローラ14に当接するための加圧バネ、19は加圧バネ18の伸張方向に対して可動な状態で上フレーム12に取付けられた加圧ピンである。

【0040】このようにフィルムガイド15に保持されたヒーター13と加圧ローラ14とが定着フィルム16を挟み加圧ばね18によって圧接され、圧接ニップ（定着ニップ）Nを形成しており、後述の駆動手段によって加圧ローラ14が所定の速度で図中反時計方向に駆動され、フィルム16がこれに従動して回転すると共に、ヒーター13が所定の定着温度に温調制御された状態で、トナー画像Tを担持したシートSがニップ部Nに導入され、挟持搬送することで、トナー画像TをシートS上に定着させる。

【0041】このときフィルム16にオフセットしたトナーが加圧ローラ14に転移して生じるトナー汚れのクリーニング手段について以下に説明する。

【0042】図中、33はクリーニングローラ（クリーニング部材）、50はその両端部を軸支した軸受け、31は該軸受け50を保持する軸受台（保持手段）である。該軸受け50は、軸受台31の溝31aに嵌合され、その壁面に沿い矢印a方向にスライド可能であり、開口部側の爪部31bによって抜け止めされている。また該軸受け50は、溝31aの底部31cとの間に縮設された軸受けばね51によって押圧されており、クリーニングローラ33を溝方向に押圧し、加圧ローラ14に圧接させている。

【0043】軸受台31は、フレーム11に対して矢印b、c方向にスライド可能に保持されている。32は離間ばね（付勢手段）であり、軸受台31を加圧ローラ14から離間する方向（矢印c）に押している。34は加圧カム（カム部材）であり、画像形成装置本体に回転可能に支持された軸35に固定されている。

【0044】加圧カム34が図1（a）の方向にあると

きは、加圧カム34によって、軸受台31は離間ばね32の力に抗して矢印b方向に押されていて、クリーニングローラ33が加圧ローラ14に接触した状態になる。

【0045】加圧カム34が図1(b)の方向にあるときは、軸受台31は離間ばね32により矢印c方向に押され、クリーニングローラ33が加圧ローラ14から離間した状態になる。

【0046】図3は、カム軸30を表した図である。カム軸30は、軸35に加圧カム34、加圧ギア36、ソ

レノイドカム37から構成されており、全てが一体とな

って回転可能に画像形成装置本体に軸支されている。

【0047】図4は、画像形成装置本体の定着装置付近を正面から見た図であり、駆動源から定着装置及びカム

部材への駆動力伝達系を示している。

【0048】43は加圧ローラ14の軸端部に設けられた加圧ローラギアであり、本体に設けられた定着モータ

(駆動手段)45から、ギア41、42を介して駆動を与えられて、加圧ローラ14が回される。

【0049】ソレノイドカム37は、このカム面に圧接した板ばね(送り手段)38により、矢印Eの方向に回転力を加えられている。39はソレノイド(ストッパ)であり、レバー39aを進退動させており、該レバー39aがソレノイドカム37に設けられた係止部37a、37bのいずれかにかかることで、ソレノイドカム37の矢印E方向への回転を止め、該レバー39aを退動させ、係止部37a、37bとの係止を解除することでソレノイドカム37の回転を可能とする。

【0050】加圧ギア(欠け歯ギア)36は、欠け歯部36a、36bが設けられており、通常、加圧ギア36とギア(駆動側ギア)44は噛み合っていない。

【0051】これらのカム軸30、離間ばね32、板ばね38、ソレノイド39等が本形態のクリーニング部材接離手段を構成しており、シートSの種類(幅、厚み等)に応じてクリーニングローラ33を加圧ローラ14に接離させる。このときシートSの種類の検知は、例えば画像形成装置の操作部から封筒やはがきを積載したシートカセット或は手差しトレイを選択したことや、給送されたシートSの幅、転写バイアス印加時の転写電流値の変化等を検知手段で検知することによって行う。

【0052】[動作の説明] 通常の画像形成時、すなわち普通紙を通紙しているときは、加圧カム34は図1(a)の位置にある。このときソレノイドカム37は、図4に示した位置で、レバー39a(実線の状態)と係止部37aとの係合により停止し、クリーニングローラ33は、加圧ローラ14に接触して該加圧ローラ14に付着したトナーを回収している。

【0053】そして、検知手段46に基づき、はがきや封筒が選択されたことが検知されると、制御手段47によりソレノイド39に通電が開始される。レバー39a

は、破線の位置に移動し、係止部37aからはずれる。この時点でソレノイド39への通電は中止される。ソレノイドカム37は、板ばね38によって、矢印Eの方向に回転を始める。すると、加圧ギア36はギア44に噛み合う。加圧ギア36は定着モータ45の駆動によって回転を続け、これと一体で回転する加圧カム34が軸受台31を押す量が減る。そして加圧ギア36の欠け歯部36aとギア44とが向き合う位置になると、定着モータ45からの駆動は遮断される。その後、板ばね38の力により回ろうとするが、係止部36bが、レバー39aにかかることによって回転を止める。このとき加圧カム34は図1(b)の位置にあり、クリーニングローラ33は、軸受台31ごと矢印cの方向に、離間ばね32によって押され加圧ローラ14から離間している。

【0054】よって、クリーニングローラ33に付着したトナーが、加圧ローラ14に戻ることはない。

【0055】封筒またははがきの通紙が終わると、再び、ソレノイド39に通電され、同様の動作でソレノイドカム37が回りはじめる。軸受台31は、加圧カム34によって、離間ばね32に抗して押され、再びクリーニングローラ33は加圧ローラ14に接触し、加圧ローラ14に付着したトナーの回収をはじめる。

【0056】以上、本実施形態によれば、クリーニングローラ33を用紙Sに応じて加圧ローラ14から離間することができるので、用紙Sをトナーで汚すことなく、コピースピードを落とさずに使用できる。

【0057】また、駆動力を定着モータ45からとることができるので、別に大きなソレノイドなどを必要とせず、安価につくることができる。

【0058】[その他]

1. 上記実施形態では、トナー画像を加熱定着する定着装置としての例を示したが、本発明の像加熱装置は、これに限らず、画像を担持した被記録材を加熱して表面性(艶など)を改質する装置、仮定着処理するなど被記録材を加熱処理する手段として広く使用できる。

【0059】2. 上記実施形態では、セラミックヒータとこれに摺接した耐熱性フィルムとを用いた加熱部材の例を示したが、これに限らずハロゲンヒータ等の熱源を内包した熱ローラや、図6(a)に示すようなコア57、コイル56などからなる励磁手段によって磁性部材58に磁力を作用させ、該磁性部材58に誘導電流を生じさせて加熱する電磁誘導加熱方式の加熱部材であっても良い。

【0060】3. 上記実施形態では、定着モータ45からの駆動力をギアを介して加圧ローラ14に伝え、加圧ローラ14でシートSを駆動する加圧ローラ駆動方式の例を示したが、図6(b)に示すように耐熱性フィルム16をヒーター13と駆動ローラ54とテンションローラ55とに捲回張設して定着モータ45で駆動ローラ54を駆動し、フィルム16を回転させてシートSの

1 1

1 2

搬送を行い、加圧ローラーをこれに従動させる構成であっても良い。この場合でも、定着モータ45により駆動される駆動側ギア53の駆動力をカム軸30によって伝達し、クリーニングローラ33を接離させることや、定着モータ45とは別にソレノイド等の駆動源を設けてクリーニングローラ33を接離させることにより、上記実施形態と同様の効果が得られる。

【0061】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、クリーニング部材の汚れが加圧部材に再転移するのを防止した像加熱装置及び画像形成装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る像加熱装置側面付近の概略図

【図2】 本発明に係る像加熱装置の縦断面図

【図3】 カム軸の説明図

【図4】 像加熱装置とクリーニング部材接離手段の駆動力伝達系の説明図

【図5】 本発明の画像形成装置の説明図

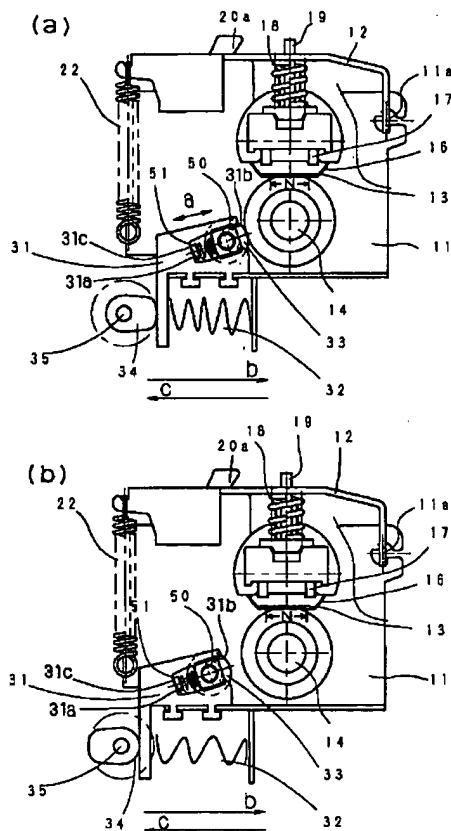
【図6】 他の構成例の説明図

【図7】 従来の像加熱装置の概略図

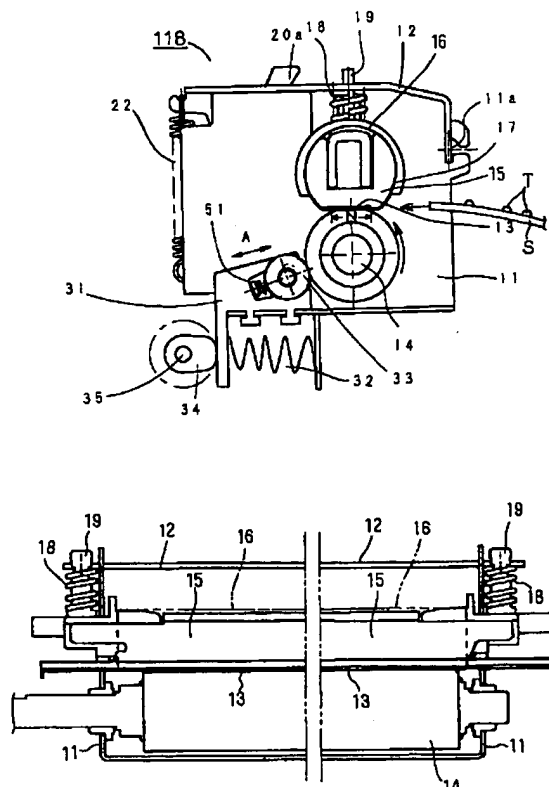
【符号の説明】

- 1 シートカセット
- 3 ビックアップローラ
- 4 フィードローラ
- 5 リタードロラ
- 11 フレーム
- 12 上フレーム
- 13 ヒーター
- 14 加圧ローラー
- 16 定着フィルム（耐熱性フィルム）
- 17 フィルムガイド
- 18 加圧バネ
- 30 カム軸
- 33 クリーニングローラ
- 34 加圧カム（カム部材）
- 39 ソレノイド
- 44 ギア（駆動側ギア）
- 45 定着モータ
- N ニップ部
- S シート（被記録材・転写材）
- 20 T トナー画像

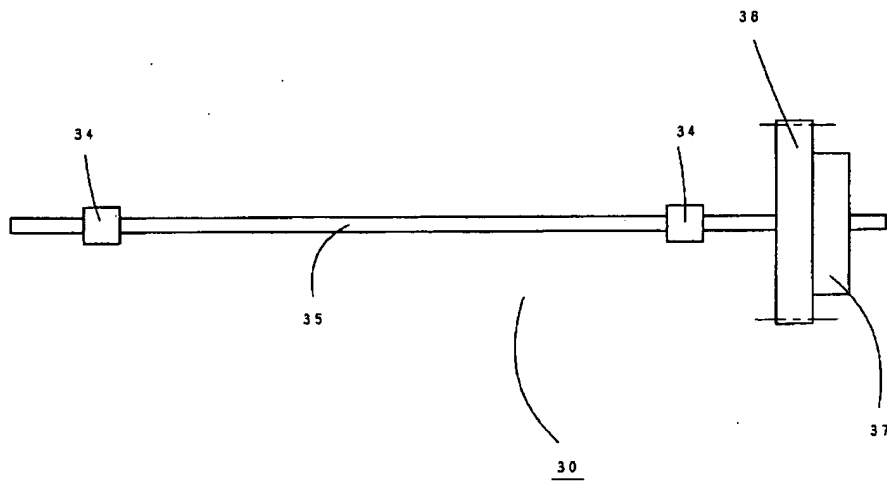
【図1】



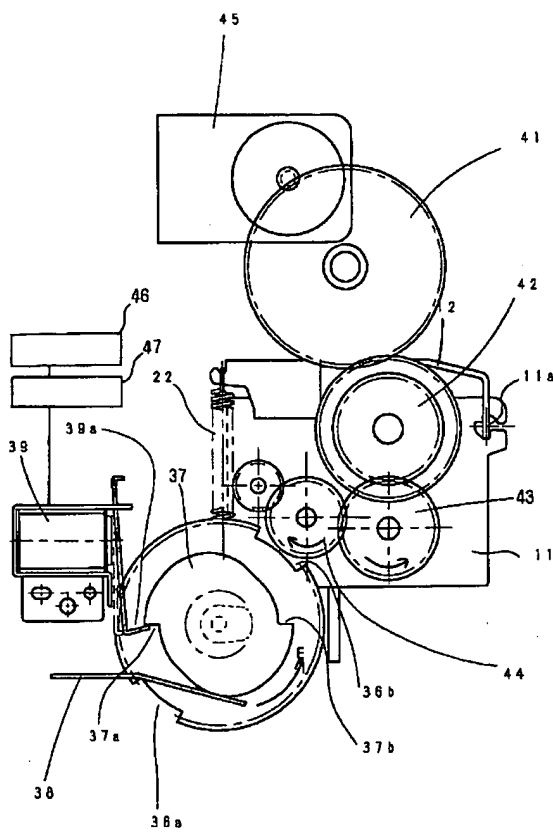
【図2】



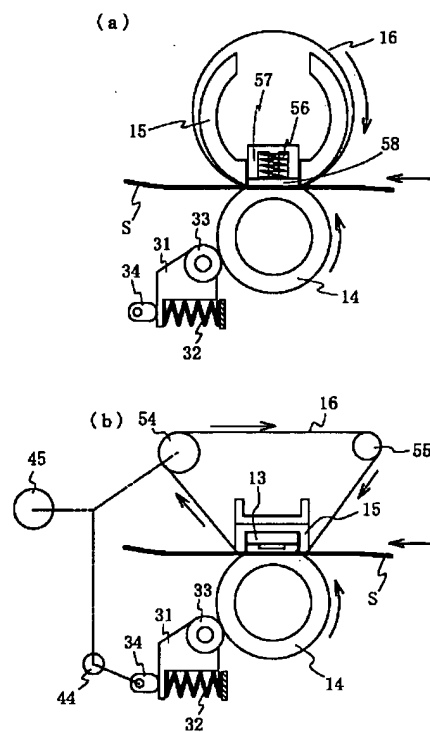
【図3】



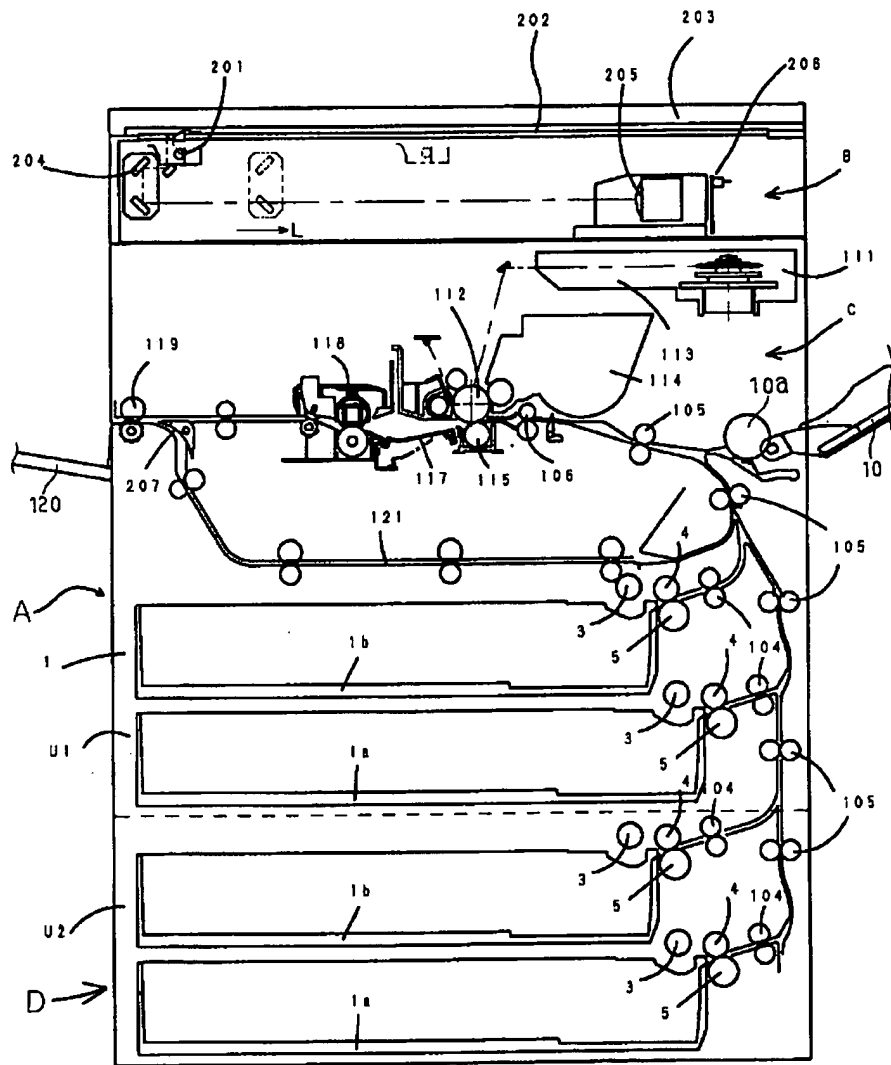
【図4】



【図6】



【図5】



【図7】

